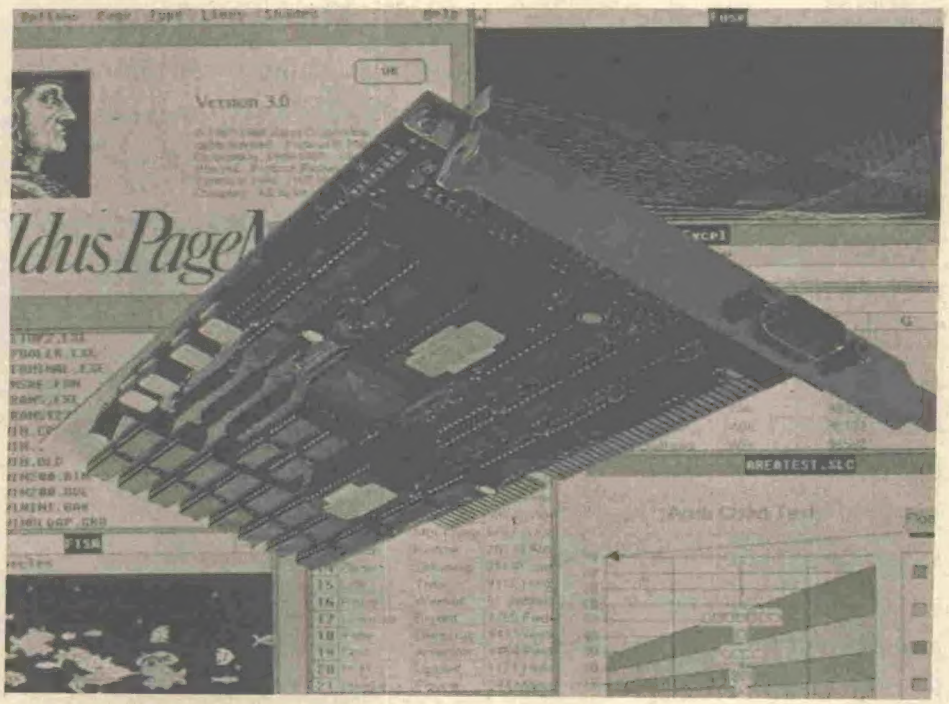
VGA กับความเข้าใจที่ถูกต้อง (ตอน 2)



ค้นหาคำตอบให้กับมาตรฐานการแสดงผลบนซูเปอร์วีจีเอ-วีจีเอจะไปในแนวทางใดให้ผู้ใช้ได้ประโยชน์สูงสุด

ระยะสามสี่เดือนที่ผ่านมานี้วารสารไมโครคอมพิวเตอร์ได้ลงบทความที่เกี่ยวกับวีจีเออย่างต่อเนื่อง บางเรื่องก็เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์บ้าง ซอฟต์แวร์บ้าง บางเรื่องก็เป็นเรื่องทั่วไป อันที่จริงยังมีเรื่องราวต่าง ๆ ในอีกหลายแง่หลายมุมที่สามารถนำเสนอเป็นบทความที่น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน ในฐานะที่ผู้เขียนมีโอกาสได้คลุกคลีกับวงการแผ่นแสดงผลมาตั้งแต่ต้น เคยพัฒนาระบบภาษาไทยตั้งแต่สมัยของเอ็มดีเอธรรมดา จนกลายเป็นเฮอร์คิวลิส อีจีเอและวีจีเอ จึงพอจะมีความรู้ในเรื่องราวเหล่านี้อยู่บ้าง ก็อยากจะนำมาเล่าสู่กันฟัง เริ่มจากเรื่องพื้นฐานสบาย ๆ จนถึงระดับชิสเต็ม จะลึกซึ้งหรือละเอียดขนาดไหนขึ้นอยู่กับการสะท้อนกลับของผู้อ่าน

ผู้เขียนเป็นคนหนึ่งที่ค่อนข้างจะมั่นใจว่าระบบวีจีเอจะเข้ามาเป็นมาตรฐานแทนที่การแสดงผลแบบอื่น ๆ ในไม่ช้านี้ สิ่งใดทำให้ผู้เขียนมั่นใจ ที่จริงไม่ใช่ผู้เขียนคนเดียว คนในวงการคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีความเชื่อเช่นนั้น และไม่มีข้อยกเว้นสำหรับประเทศไทยด้วย ที่เป็นเช่นนั้นก็เพราะว่าเราทุกคนดำรงชีวิตอยู่ท่ามกลางเทคโนโลยีของยุคสมัยนั้น เหมือนกับที่เราแทบจะหาโทรทัศน์ขาวดำตามบ้านทั่ว ๆ ไปไม่พบ เนื่องจากปัจจุบันนี้เป็นยุคของโทรทัศน์สี ไม่ใช่ขาวดำ เช่นเดียวกันกับวีจีเอ เทคโนโลยีทำให้การแสดงผลระบบดังกล่าวสามารถแสดงสีได้มากกว่าระบบก่อน ๆ (256 สี) ความละเอียดสูงกว่า (640×480) และที่สำคัญเทคโนโลยีผลักดันให้ราคาของวีจีเอถูกลงมาเรื่อย ๆ จนเกือบจะใกล้เคียงกับระบบเดิม

ปรับความเข้าใจกันก่อน

ผู้เขียนขอทำความเข้าใจเพิ่มเติมอีกนิดหนึ่ง หลายคนมักจะเข้าใจผิดกันมากที่ว่าวีจีเอแสดงสีได้ 256 สีนั้น ตามมาตรฐานเดิมของไอบีเอ็มจะแสดงได้ในโหมดความละเอียดต่ำคือ 320×200 เท่านั้น แต่ความละเอียด 640×480 ตามมาตรฐาน วีจีเอจะแสดงสีได้เพียง 16 สี ส่วนอีกเรื่องหนึ่งก็คือการ์ดวีจีเอแบบโมโนโครมอย่างเดียวนั้นไม่มี บางคนพยายามหาซื้อเพราะคิดว่าไหน ๆ ก็จะนำมาต่อกับวีจีเอโมโนโครมอยู่แล้ว ถ้ามีแบบโมโนโครมอย่างเดียวราคาคงจะถูกลง เราจะใช้การ์ดแบบสีนี้ต่อเข้ากับจอวีจีเอโมโนโครม การใช้งานก็จะมี

ด้วยกันสองลักษณะคือ โดยทั่วไปถ้าไม่มีการ์ดแสดงผลอื่นใด เมื่อเปิดเครื่องระบบจะแสดงผลในโหมดโมโนโครมธรรมดา (โหมด 7) ต่อเมื่อใช้โปรแกรมเซตสี เช่น คำสั่ง MODE CO80 ของดอส (แอพพลิเคชั่นแพคเกจที่เป็นสีบางโปรแกรมจะเซตเองได้) ตัวการ์ดจึงจะทำงานเป็นระบบวีจีเอสี (โหมด 3) ชนิดไม่มีสี แต่จะแสดงออกมาเป็นเงาต่างระดับ (Shade) กันได้ถึง 64 ระดับ ไม่ใช่ 256 ระดับเหมือนที่บางคนเข้าใจกัน จนมักมีคำถามอยู่เสมอในเรื่องการแสดงสีของวีจีเอคือ คำว่า 256 สีจาก 262, 144 สีหมายความว่าอย่างไร ถ้าจะให้เปรียบเทียบง่าย ๆ ก็เหมือนกับร้านขายของที่มีสินค้าอยู่มากมายแต่ไม่สามารถนำออกมาวางโชว์หน้าร้านพร้อม ๆ กันหมด จึงต้องยกมาเพียงบางส่วน ที่เหลือเก็บเอาไว้หลังร้านไปก่อน เมื่อต้องการนำเอาสินค้าจากหลังร้านมาให้ลูกค้าดูก็ต้องนำเอาส่วนที่แสดงไว้หน้าร้านเข้าไปเก็บไว้เสียก่อน เช่นเดียวกับสีของวีจีเอ ถึงแม้จะแสดงได้ถึงสองแสนกว่าสีแต่ไม่สามารถแสดงพร้อมกันได้ คงแสดงได้ไม่เกิน 256 สีเท่านั้น ถ้าต้องการแสดงสีอื่นอีกนอกจาก 256 สีนี้ก็ต้องตัดสีใดสีหนึ่งออกไปเสียก่อนจึงจะแสดงสีใหม่ได้

ขอกล่าวถึงซูเปอร์วีจีเอบ้าง

ผู้เขียนเพิ่งจะมีโอกาสได้สัมผัสระบบวีจีเอได้ไม่นานก็มีการ์ดแสดงผลรุ่นใหม่ ๆ ที่สามารถให้ความละเอียดสูงกว่าวีจีเอออกมาแข่งขันกันมากมาย แต่โชคยังดีอยู่บ้างที่การ์ดเหล่านั้นยังไม่ออกนอกลู่นอกทางจนเกินไป ส่วนใหญ่จะอ้างอิงไอบีเอ็มวีจีเอเป็นหลักแล้วเพิ่มเติมการแสดงผลความละเอียดสูงเข้าไป เราจึงเรียกบรรดาการ์ดเหล่านี้ว่าซูเปอร์วีจีเอ หรือวีจีเอพลัส โหมดความละเอียดสูงที่นิยมในซูเปอร์วีจีเอมีดังนี้

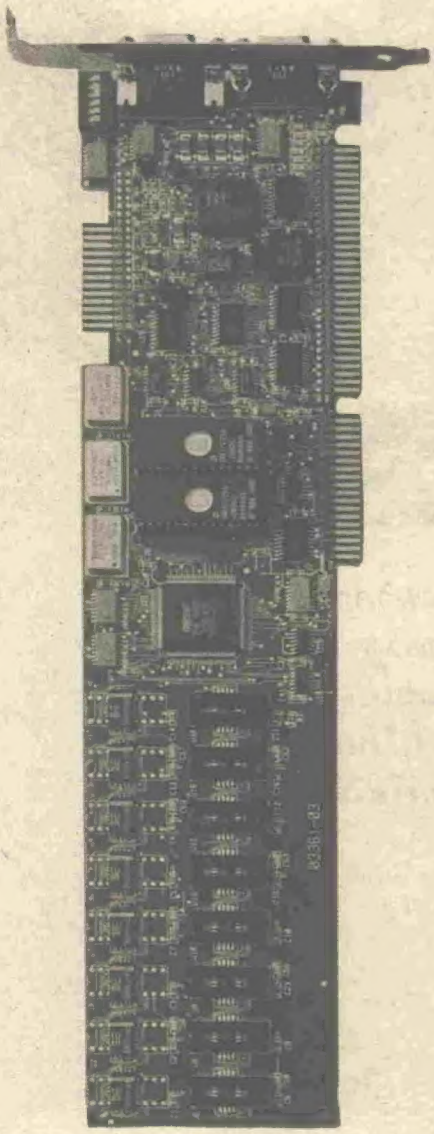
640×480 จุด จำนวน 256 สี
800×600 จุด จำนวน 16 และ 256 สี
1024×768 จุด จำนวน 16 และ 256 สี

ปัญหาของซูเปอร์วีจีเอก็คือความไม่มาตรฐาน ถึงแม้ปัจจุบันจะมีข้อตกลงร่วมเพื่อกำหนดมาตรฐานโดย VESA แล้วก็ตาม แต่ในสภาพความเป็นจริงยังไม่บรรลุตามเป้าหมาย บริษัทผู้ผลิตการ์ดเหล่านี้จึงยังต้องพัฒนาโปรแกรมไดรเวอร์ให้กับโปรแกรมสำคัญ ๆ ต่าง ๆ เพื่อให้ใช้งานได้ในโหมดความละเอียดสูงกับการ์ดของตนเองอยู่เสมอ ดังนั้นบ่อยครั้งจึงมักเกิดปัญหาตัวไดรเวอร์ไล่ตามโปรแกรมใหม่ไม่ทัน ต้องรอการปรับปรุงไดรเวอร์นั้นเสียก่อน ถ้าโชคร้ายอาจจะไม่มีไดรเวอร์สำหรับโปรแกรมยอดเก่งของเราเลยก็ได้ เพราะฉะนั้นพึงระลึกไว้เสมอว่าถึงเราจะมีซูเปอร์วีจีเอความละเอียดสูงไว้ใช้งาน แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าเราจะใช้งานในโหมดนั้น ๆ ได้ทันที

เมื่อมีการ์ดแบบซูเปอร์วีจีเอ ก็ต้องมีจอแบบซูเปอร์วีจีเอจึงจะเข้ากันได้ ข้อกำหนดของจอภาพแต่ละรุ่นก็คือความถี่ทางแนวตั้งกับแนวนอนในแต่ละโหมด ความกว้างของแบนด์วิดธ์ หรือความละเอียดสูงสุดที่จะแสดงได้ การ์ดซูเปอร์วีจีเอของบริษัทหนึ่งจะใช้งานกับจอภาพซูเปอร์วีจีเอของอีกบริษัทหนึ่งได้หรือไม่ก็ให้ดูที่ความถี่และแบนด์วิดธ์ว่าสอดคล้องกันหรือไม่ จอแบบซูเปอร์วีจีเอนี้ถ้าเรียกเป็นภาษาวิชาการหน่อยเราจะเรียกว่าจอภาพแบบ Dual Frequency VGA คือเป็นจอวีจีเอที่รับความถี่ทางแนวนอนได้สองความถี่คือ 31.5 กิโลเฮิรตซ์ และความถี่ในระดับซูเปอร์อีกความถี่หนึ่งโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 35-35.5 กิโลเฮิรตซ์

เมื่อมัลติซิงก์ปะทะซูเปอร์วีจีเอ

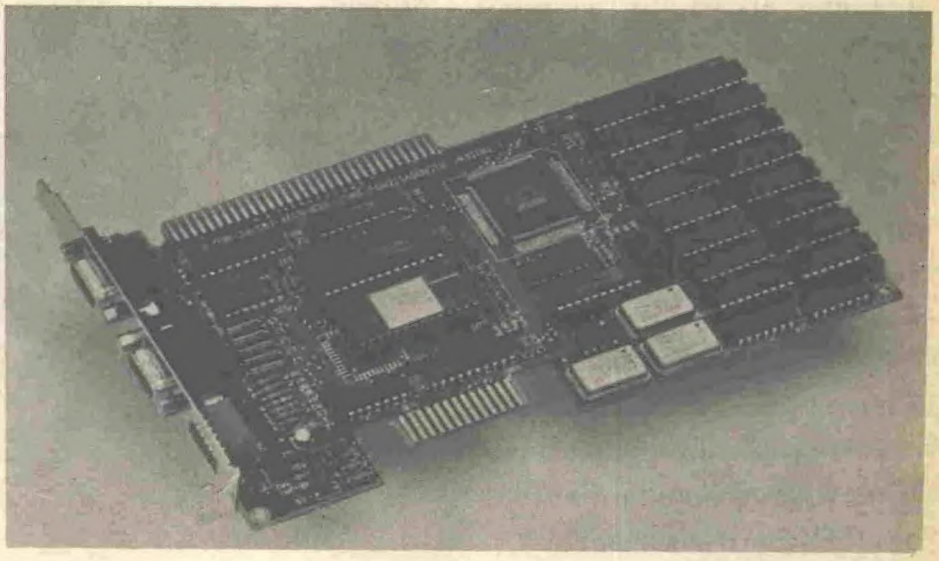
ในช่วงก่อน ๆ จอภาพแบบอะนาลอกมัลติซิงก์มีความถี่อย่างน้อยตั้งแต่



31.5 กิโลเฮิรตซ์ นิยมนำไปใช้งานร่วมกับการ์ดซูเปอร์วีจีเอเป็นอันมาก ต่อมาเมื่อมีการผลิตจอภาพแบบซูเปอร์วีจีเอออกมาแข่งขันกันในตลาด ความนิยมที่จะใช้จอแบบนี้จึงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพราะราคาถูกกว่าจอแบบมัลติซิงก์มาก ในขณะที่ความสามารถในการแสดงผลคู่กับการ์ดแบบซูเปอร์วีจีเอเท่า ๆ กัน ยิ่งเมื่อใช้กับการ์ดบางยี่ห้อที่สามารถปรับความถี่ของโหมดแสดงผลรุ่นก่อน ๆ คือ เอ็มดีเอ ซีจีเอ และอีจีเอให้ใช้กับความถี่วีจีเอได้ จึงทำให้จอซูเปอร์วีจีเอมีสภาพเป็น Full Range Multisync ไปเลย ดังนั้นเพื่อรักษาสภาพของตัวเอง จอภาพแบบมัลติซิงก์จึงต้องพัฒนาไปอีกระดับหนึ่ง เช่น เพิ่มความละเอียดจนถึง 1280×1024 จุด เพิ่มความสามารถในการจัดภาพอัตโนมัติ เป็นต้น และแน่นอนยังคงรักษาระดับราคาที่สูงลิ่วไว้ต่อไป

8514/A ขยับขึ้นไปอีกมาตรฐานหนึ่ง

ตอนนี้เราชักจะข้ามขั้นวีจีเอไปเสียแล้ว แต่ต้องนำมาเล่าสู่กัน เพราะมันเกี่ยวกับซูเปอร์วีจีเอของหลาย ๆ บริษัท ถ้าเราลองดูคุณสมบัติของซูเปอร์วีจีเอในระดับ 1024 สักยี่ห้อหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นตัวการ์ดหรือจอภาพ เรามักจะเจอคำว่า 8514 คอมแพตทิเบิ้ลหรืออะไรทำนองนี้ ที่จริงตัว 8514 ก็คือจอภาพรุ่นหนึ่งของไอบีเอ็มที่รับสัญญาณเข้าแบบอะนาลอก เช่นเดียวกับจอภาพวีจีเอ แต่ต่างกันที่ความถี่ จอ 8514 จะรับความถี่ทางแนวนอนที่ 31.5 กิโลเฮิรตซ์ และ 35.5 กิโลเฮิรตซ์ โดยแบนด์วิดธ์ของ 8514 จะสูงกว่าวีจีเอ คือสามารถแสดงผลได้ถึง 1024×768 และไม่จำกัดสี เราจะเห็นว่า 8514 ก็คือ Dual Frequency VGA ที่เรากล่าวถึงครั้งแรกนั่นเอง ส่วนตัว 8514/A ก็คือการ์ดที่จะใช้แสดงผลคู่กับจอภาพแบบ 8514 ตัว 8514/A ความจริงมันคนละเรื่องเดียวกันกับการ์ดวีจีเอ แต่มักจะเอามาปนเปกันอยู่เสมอ เพราะ 8514/A เองเป็นกราฟิกโคโปรเซสเซอร์บอร์ด ไม่มีชิพวีจีเออยู่ในตัวจึงไม่สามารถใช้งานแบบวีจีเอได้ ตัวมันเองไม่สามารถสร้างความถี่ของวีจีเอธรรมดา เมื่อต้องการทำงานแบบวีจีเอยังต้องอาศัยสัญญาณต่าง ๆ จากการ์ดวีจีเออยู่ (ที่เห็นเป็นหัวต่อด้านบนของการ์ดวีจีเอทั่วไปก็ใช้งานกับกรณีแบบนี้) มาตรฐานของตัว 8514/A ที่ไอบีเอ็มกำหนดไว้ก็คือสามารถแสดงความละเอียดได้ 1024×768 จำนวน 256 สี แบบ Interlaced เท่านั้น (35.5 กิโลเฮิรตซ์) เพราะฉะนั้นที่ยกข้ออ้างกันเกี่ยวกับ 8514 ก็คือความถี่ที่เข้ากันได้เท่านั้น ส่วนระบบทั้งทางซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ภายในนั้นไม่ได้มีส่วนใกล้เคียงกันสักนิดเดียว ปัจจุบันนี้การ์ดวีจีเอและกราฟิกบอร์ดหลายยี่ห้อที่มีหน่วยความจำสูงถึง 1 เมกะไบต์ขึ้นไป สามารถแสดงโหมด 1024×768 จำนวน 256 สีได้เช่นเดียวกันกับ 8514/A แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าจะนำไปเปลี่ยนกับ 8514/A ได้ทันที ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการ์ดเหล่านั้นไม่ได้คอมแพตทิเบิ้ลทางฮาร์ดแวร์กับ 8514/A นั่นเอง จะมีอยู่ก็เพียงไม่กี่เจ้าที่พยายามแกะรอยไอบีเอ็มและออกแบบการ์ดของตัวเองออกมา และอ้างว่าเป็น 8514 คอมแพตทิเบิ้ล ซึ่งก็ต้องพิสูจน์กันต่อไป (โครงสร้างทางฮาร์ดแวร์ภายในของ 8514/A นั้นไอบีเอ็มไม่ได้เปิดเผย) การที่บรรดาผู้ผลิตการ์ดต่าง ๆ ต้องการให้การ์ดของตัวเองคอมแพตทิเบิ้ลกับ 8514/A ก็เข้าทำนองเดียวกันกับวีจีเอ คือไม่ต้องเสียเวลามาพัฒนาไดรเวอร์ต่าง ๆ เอง เพราะโปรแกรมส่วนใหญ่จะสนับสนุน 8514/A อยู่แล้ว คำถามที่น่าคิดก็คือ เมื่อไอบีเอ็มไม่เปิดเผยโครงสร้างภายในแล้ว บรรดาผู้ผลิตซอฟต์แวร์จะพัฒนาโปรแกรมกับ 8514/A ได้อย่างไร คำตอบก็คือไอบีเอ็มได้หาทางออกไว้ให้แล้ว โดยสร้างตัวอินเตอร์เฟสขึ้นมาอันหนึ่งเรียกว่าแอพพลิเคชั่นอินเตอร์เฟส



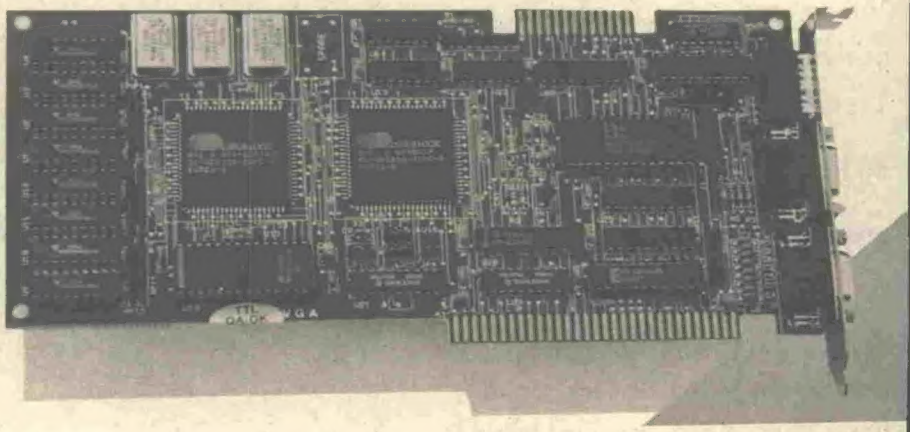
(Application Interface) ใครก็ตามที่ต้องการพัฒนาโปรแกรมบน 8514/A ต้องเรียกใช้คำสั่งต่าง ๆ ผ่านแอพพลิเคชั่นอินเตอร์เฟสตัวนี้ เข้าทำนองเดียวกับการเรียกใช้ฟังก์ชันในดอสโดยไม่ต้องรู้ว่าที่แท้จริงฮาร์ดแวร์มันเป็นอย่างไร มีโปรแกรมเพียงไม่กี่ตัวในปัจจุบันที่ไม่ยอมใช้แอพพลิเคชั่นอินเตอร์เฟส แต่เรียกตรงไปยังรีจิสเตอร์ของ 8514/A โปรแกรมพวกนี้ส่วนใหญ่จะเป็นพวกโอเอสที่พัฒนาโดยไอบีเอ็มเอง เหตุนี้จึงเป็นช่องทางให้ผู้ผลิตการ์ดที่ไม่คอมแพตทิเบิ้ลกับ 8514/A สร้างไดรเวอร์ของตัวเองขึ้นมา โดยมีทางเข้าออกของโปรแกรมเหมือนแอพพลิเคชั่นอินเตอร์เฟสทุกประการ โดยเรียกชื่อว่าแอพพลิเคชั่นอินเตอร์เฟสไดรเวอร์ เมื่อรันไดรเวอร์นี้แล้ว บรรดาโปรแกรมทั้งหมดที่รันภายใต้แอพพลิเคชั่นอินเตอร์เฟสจะใช้งานได้กับการ์ดของตัวเองทันที จึงเป็นการสะดวกอย่างยิ่งที่เราไม่ต้องพัฒนาไดรเวอร์ให้กับโปรแกรมพวกนี้อีก ที่นี้ก็เหลือโปรแกรมอีกสามสี่ตัวที่ไม่ยอมเข้าข่าย จึงเป็นกรรมของผู้ผลิตการ์ดที่จะต้องพัฒนาไดรเวอร์ให้กับโปรแกรมนอกทำเนียบเหล่านี้ต่อไปถ้าอยากให้ใช้กับการ์ดของตัวเองได้

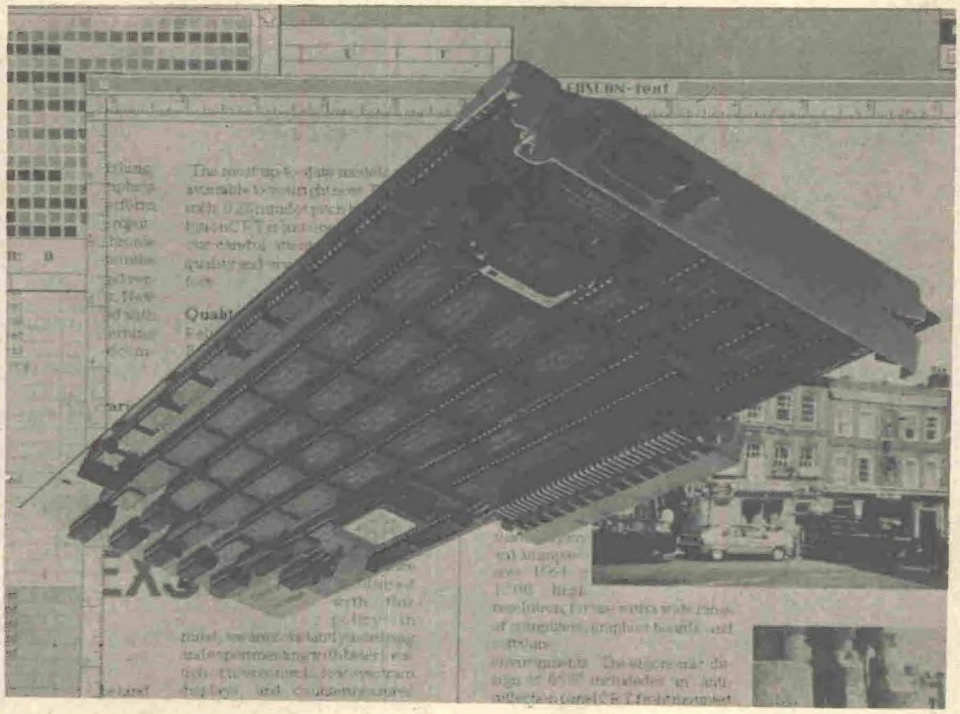
วีจีเอกับภาษาไทย

การพัฒนาระบบภาษาไทย 25 บรรทัดในช่วงแรก ๆ นั้นค่อนข้างยากลำบาก เพราะต้องลงไปแก้ถึงในส่วนฮาร์ดแวร์ของการ์ดเอ็มดีเอหรือเฮอร์คิวลิสกันเลย หนังสือคู่มือตลอดจนรายละเอียดของวงจรก็หาไม่ได้ กว่าจะแกะกันออกมาได้ก็ต้องลองผิดลองถูกหลายครั้ง ผลที่ได้ก็ออกมาหลาย ๆ แบบอย่างที่พบเห็นกัน มีทั้งสั่นมากสั่นน้อย บางรายก็ไม่สั่นเลย ที่ขยันมากหน่อยก็มีหลายฟอนต์ ทั้งตัวบางตัวหนา ตัวห้อยและยกกำลัง ภาษาไทยในยุคนี้ตัวโปรแกรมจะไม่มีการป้องกันการก๊อบปี้ เพราะถ้าไม่มีตัวการ์ดเสียอย่าง ถึงได้โปรแกรมไปแล้วก็ทำอะไรไม่ได้ แต่พอมาเป็นระบบอีจีเอหรือวีจีเอกราวนี้ชักจะยุ่ง เพราะพวกนี้ออกแบบโดยใช้ชิพ VLSI จึงไม่สามารถแก้ไขข้างในได้ การออกแบบตัวไดรเวอร์จึงต้องทำตามมาตรฐานที่มีให้ พอใช้ตามมาตรฐานก็เกิดปัญหาว่า ตัวไดรเวอร์ที่อุตส่าห์คิดกันออกมาแทบเป็นแทบตาย ใครที่มีระบบอีจีเอหรือวีจีเอก็สามารถนำไปใช้ได้ เพื่อป้องกันนักฉวยโอกาสที่ชอบยืมไดรเวอร์ไปใช้งานฟรี ๆ จึงต้องสร้างระบบป้องกันการก๊อบปี้ขึ้น โดยใช้โปรแกรมจำพวกโปรล็อกบ้าง ซูเปอร์ล็อกบ้าง แต่ที่นิยมกันจริง ๆ จัง ๆ ก็คือการใช้ฮาร์ดล็อค ตัวฮาร์ดล็อคก็คือฮาร์ดแวร์ตัวหนึ่งที่ต่ออยู่กับพอร์ตขนานที่เราใช้ต่อกับเครื่องพิมพ์นั่นแหละ โดยก่อนใช้งานจะมีโปรแกรมไปเช็คดูก่อนว่ามีตัวฮาร์ดล็อคที่ต้องการอยู่หรือเปล่า ถ้าไม่มีก็ปฏิเสธการรันโปรแกรมนั้นไปเลย การใช้ฮาร์ดล็อคดูแล้วไม่น่ามีปัญหาอะไร แต่เอาเข้าจริงกลับพบว่าอัตราการเสียมีอยู่ไม่น้อย บางครั้งก็ไปรบกวนการทำงานของเครื่องพิมพ์อยู่บ่อย ๆ แต่ก็ยังหาทางออกที่ดีกว่านี้ไม่ได้ โดยทั่วไปถ้าซื้อไดรเวอร์ภาษาไทยบนอีจีเอหรือวีจีเอชุดหนึ่งก็จะมีแผ่นไดรเวอร์ภาษาไทย แผ่นโปรแกรมสำเร็จรูปที่สำคัญสักสองสามโปรแกรม เช่น ดีเบสโลตัส ที่ลืมไม่ได้คือโปรแกรมจำพวกไทยเวิร์ด หนังสือคู่มือ และตัวฮาร์ดล็อคนี่เอง

วีจีเอ 720x500 มาตรฐานใหม่ที่มาแรงจริงหรือ

ปัญหาของภาษาไทยบนอีจีเอกับวีจีเอก็คือคุณภาพของตัวอักษรที่ปรากฏบนจอ โปรแกรมไดรเวอร์ภาษาไทยเกือบทั้งหมดจะใช้วิธีการโปรแกรมให้แสดงเป็น 50 บรรทัด เพื่อนำไปใช้กับสระบน/ล่าง ดังนั้น 50 บรรทัดที่ได้มาก็จะใช้แสดงภาษาไทยได้ 25 บรรทัดพอดี ทีนี้ลองมาดูมาตรฐานของเทกซ์โหมดบนวีจีเอจะมีความละเอียดเพียง 720x400 เท่านั้น แสดงว่าตัวอักษรธรรมดาหนึ่งตัวจะมีความละเอียดเพียง 8 เส้น เมื่อขอ 1 เส้นสำหรับเป็นเส้นกั้นระหว่างบรรทัด จึงเหลือความละเอียด





เพียง 7 เส้นเท่านั้น ย่อมไม่เพียงพอที่จะใช้แสดงตัวอักษรไทยให้มีคุณภาพได้ วิธีแก้ไขในปัจจุบันก็คือ การแก้ไขพารามิเตอร์ของตาราง CRT บนวีจีเอให้ได้ 720×500 โดยยังคงรักษาความถี่ในแนวนอนไว้ได้ แต่ความถี่ทางแนวตั้งจะลดลงจากเดิม 70 เฮิรตซ์มาเป็น 60 เฮิรตซ์ ซึ่งก็ยังไม่ผิดกติกาของวีจีเอแต่อย่างใด การที่เราได้จำนวนเส้นถึง 500 เส้น ทำให้เราออกแบบตัวอักษรได้ละเอียดขึ้นเป็น 9 เส้น ภาพที่ปรากฏบนจอภาพจึงดีกว่าเดิมมาก สำหรับวิธีการเปลี่ยนจำนวนเส้นให้เป็น 500 โดยไม่ต้องไปเปลี่ยนจอภาพวีจีเอเดิมคงจะมีโอกาสนำเสนอกันต่อไป

TSCC PLUS ภาษาไทย ที่ไม่ป้องกันก๊อบปี้

เพื่อเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ผู้เขียนขออนุญาตพูดถึงไดรเวอร์ภาษาไทยตัวหนึ่งชื่อ TSCC Plus เพราะแน่ใจว่าจะเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้อ่าน ซึ่งบริษัทผู้พัฒนาคือบริษัท ซัมมิท คอมพิวเตอร์ จำกัดได้ส่งมาให้ทดลองใช้ ความตั้งใจก็คือต้องการให้ผู้เขียนเผยแพร่สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมในลักษณะ Public Domain และเพื่อสนับสนุนและลดต้นทุนให้กับผู้ใช้ระบบวีจีเอโดยไม่ต้องไปซื้อหา คำถามก็คือ TSCC Plus มีประสิทธิภาพแค่ไหน ใครจะเป็นผู้แนะนำเมื่อเกิดปัญหา ผู้เขียนได้สอบถามกับทางผู้พัฒนาแล้ว ได้รับคำยืนยันว่าพร้อมที่จะให้คำแนะนำทางโทรศัพท์ หรือถ้าใครอยากได้คู่มือฉบับสมบูรณ์ก็สามารถติดต่อขอซื้อในราคาต้นทุนที่บริษัทและร้านคอมพิวเตอร์ทั่วไป สำหรับตัวโปรแกรม TSCC Plus ติดต่อขอใช้บริการได้ในคอลัมน์ซอฟต์เมล์ฉบับนี้ ในส่วนของประสิทธิภาพทางบริษัทมั่นใจว่าอยู่ในระดับแนวหน้าไม่แพ้ระบบภาษาไทยที่มีขายกันปัจจุบันได้มีการนำไปใช้งานอย่างจริงจังในกิจการของบริษัทห้างร้านเอกชนในส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจหลาย ๆ แห่ง รวมทั้งที่กระทรวงการต่างประเทศ จึงอาจนับได้ว่าเป็นระบบภาษาไทยระบบเดียวที่แพร่หลายไปทั่วโลก

ผู้เขียนได้ลองทดสอบ TSCC Plus ตัวนี้ดูแล้วยอมรับว่าใช้งานได้ดี มีความอ่อนตัวได้สูงมากถ้ารู้จักวิธีใช้ ในเรื่องรหัสภายใน รหัสเครื่องพิมพ์ การวางแป้นพิมพ์ ทำได้ไม่จำกัดชนิด ไม่พอใจส่วนไหนสามารถปรับตั้งระบบได้เองทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันที่จะให้เรียกใช้ในลักษณะของอินเตอร์รัพต์ให้โปรแกรมเมอร์ใช้อย่างจุใจ ที่สำคัญคือความละเอียดของตัวอักษรอยู่ในขั้นดีเพราะใช้ระบบ 720×500 กับเขาเหมือนกัน

วีจีโอโมโนโครมฟื้นคืนชีพ

ผู้เขียนกำลังจะยุติบทความนี้อยู่แล้ว พอดีกล่าวถึงเรื่อง TSCC Plus เลยเกิดนึกขึ้นมาได้ว่า สมัยก่อนผู้เขียนเคยคาดหวังว่าวีจีเอโมโนโครมจะเข้ามาแทนที่โมโนโครมธรรมดาอย่างสิ้นเชิง แต่ที่ไหนได้กลับไม่เป็นดังคาด ทั้งนี้เพราะเรื่องภาษาไทยนี่เอง ลำพังเฉพาะจอกับการ์ดแล้วปัจจุบันราคาไม่ต่างไปจากการใช้โมโนโครมธรรมดามากนัก แน่นอนมันต้องแพงกว่ากันนิดหน่อย (ประมาณ 1-2 พันบาท) เพราะคุณภาพมันต่างกันคนละเรื่อง แต่ในช่วงนั้นผู้เขียนลืมนึกไปว่าการใช้งานในเมืองไทยจะต้องมีระบบภาษาไทยด้วย เมื่อใช้วีจีเอโมโนโครมเราจำเป็นจะต้องบวกค่าโปรแกรมภาษาไทยเข้าไปอีกอย่างน้อย 2-3 พันบาท คราวนี้เมื่อมีตัว TSCC Plus มาให้ใช้โดยไม่ต้องจ่ายเงินเพิ่ม ระบบวีจีเอโมโนโครมอาจมีสิทธิ์ที่จะฟื้นคืนชีพมาแซงขึ้นหน้าระบบโมโนโครมธรรมดาที่จะล้าสมัยไปในที่สุด